

## الفصل الثاني // المواد وطرائق العمل

يجب ان تكتب طرق العمل بشكل واضح ودقيق يسهل على القارئ فهمها وتقييم الجهد المبذول فيها وايضا اعادتها اذا اقتضت الحاجة لذلك وهو ما يسمى ب Evaluate and replicate . اذ يجب على الباحث ان يصف وبدقة ماذا فعل واهي التجارب التي اجراها وكيف اجراها كم الكمية وكم مرة متى واين ولماذا استخدمت هذه التجربة او هذه المواد. اذا ان الهدف الرئيسي يكون باعطاء تفاصيل ضرورية اذ لا يمكن وصف كل التفاصيل والمشاكل التقنية التي مرت بها كل تجربة مع ضمان تفاصيل تكفي لفهم واعادة التجربة. كما يجب ان تكتب التجارب بتسلسل زمني ومنطقي فمثلا لا يمكن الحديث عن اجراء عملية كلونة دون البدء بوصف تجارب استخلاص الـ DNA الذي يعد قالباً لعملية الكلونة.. كما تجدر الاشارة الى انه يجب كتابة طرق العمل بصيغة الماضي المبني للمجهول كما في المثال التالي:

**The plate was incubated at 37 ° C for 3 day s**

**I incubated the plate at 37 ° C for 3 days**

**Blood samples were taken from children under 5**

**I took blood samples from children under 5 years**

قبل البدء بالعمل يجب ان يقوم الباحث بتصميم التجربة علميا اي تجربة يريد استخدامها واي تقنية يحتاجها والجدول الزمني لاجراء كل تجربة. كما تجدر الاشارة الى الشركة المجهزة للمواد والاجهزة والحيوانات المختبرية وانواع الخلايا المستخدمة . للباحث ايضا ذكر اي تحويل اجراه على طريقة العمل في اي خطوة من خطواتها لتلائم ظروف تجربته. كما يجب ان يذكر الباحث الارقام المستخدمة بدقة مع توثيق التواريخ ومواقع جمع العينات. اذا كان البحث يشتمل على اكثر من مجموعة عمل مثلا مجاميع قبل العلاج وبعده خصوصا التي تحمل اسماء طويلة مثلا مجموعة تعاني من متلازمة المرض المناعي الذاتي المسمى **Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy** سيكون من السهل اعطاؤها اسم مثلا **Group A** واذا قبل العلاج مثلا **group A1** وهكذا مع توحيد التسمية خلال البحث كله. واذا كانت هنالك عينات كثيرة يجب اجراء التحليل الاحصائي لها اذا ان النتائج يجب ان تكون ذات فروقات معنوية. ومن الواجب ايضا الحصول على ما يسمى بال **Ethical approval** التصريح الخلاق d الذي ينطوي على نقاط الحيوية اهمها :

- 1- اسم الباحث واسم مشرفه وهل هو بحث علمي ام هو جزء من درجة ماجستير او دكتوراه
- 2- المؤسسة التي ينتمي لها الباحثون
- 3- طبيعة البحث واهميته العلمية التي يجب ان تشرح بالضبط للمتطوعين لاعطاء العينات قبل توقيعهم على الموافقة
- 4- المدة الزمنية التي يتطلبها البحث

5- النفع المتوقع في نهاية الدراسة